

⑩ 日本国特許庁(J'P)

⑪ 特許出願公表

⑫ 公表特許公報(A)

昭63-501180

⑬ 公表 昭和63年(1988)4月28日

⑭ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

審査請求 未請求

H 01 R 25/14

A-6447-5E

予備審査請求 未請求

部門(区分) 7(1)

(全 7 頁)

⑯ 発明の名称 配電レール装置

⑰ 特 願 昭61-504653

⑱ 出 願 昭61(1986)8月28日

⑲ 翻訳文提出日 昭62(1987)5月6日

⑳ 国際出願 PCT/AU86/00252

㉑ 国際公開番号 WO87/01524

㉒ 国際公開日 昭62(1987)3月12日

優先権主張 ㉓ 1985年9月5日 ㉔ オーストラリア(AU) ㉕ PH2303

⑳ 発 明 者 シンクレア、ジョン・アッシュ
トンオーストラリア国・2603オーストラリアン キャピタル テリトリ
イ・レッド ヒル・デイスカバリー ストリート・27㉖ 出 願 人 バリア・シエルフ・カンパニ
イ・(ナンバー27)・プロプラ
イェタリイ・リミテッドオーストラリア国・6000ウエスタン オーストラリア・パース・セ
ント ジョージズ テラス・68・4 テイエイチ フロア

㉗ 代 理 人 弁理士 山川 政樹 外2名

㉘ 指 定 国

AT, AT(広域特許), AU, BB, BE(広域特許), BG, BR, CF(広域特許), CG(広域特許), CH, CH
(広域特許), CM(広域特許), DE, DE(広域特許), DK, FI, FR(広域特許), GA(広域特許), GB, G
B(広域特許), HU, IT(広域特許), JP, KP, KR, LK, LU, LU(広域特許), MC, MG, ML(広域特
許), MR(広域特許), MW, NL, NL(広域特許), NO, RO, SD, SE, SE(広域特許), SN(広域特
許), SU, TD(広域特許), TG(広域特許), US特許(内容に変更なし)
請求の範囲

1. 部屋の壁に並置する裏面および前記部屋に向けられた前面を有する細長いボデーと、このボデーの前記前面に露出された口を有し、ほぼ水平な床と屋根および内端部を含み、前記ボデー内を長手方向に延長する少くとも1本の通路と、この通路にその端根を通つて通じ、前記ボデー内を延長する複数のほぼ垂直な上部通路と、少くとも1本の前記上部通路の一方の側壁に沿つて延長して、その側壁に取付けられる導電棒とを備え、少くとも1本の歯を有するプラグを前記通路の中に挿入してから、そのプラグをねじつて歯を前記導電棒に係合させることにより電力または信号の前記導電棒からの取出しを行う、部屋の壁のような垂直取付部に固定する配電レール。
2. 請求の範囲第1項記載の配電レールであつて、前記一方の壁は、通路のうち、ボデーの前面に近い方の上部通路の側にある配電レール。
3. 請求の範囲第1項または第2項記載の配電レールであつて、前記端根は前記通路の横方向くぼみに設けられる配電レール。
4. 請求の範囲第1項～第3項のいずれか1項に記載の配電レールであつて、前記導電棒は前記上部通路の側壁の溝の中に受けられる配電レール。
5. 請求の範囲第1項～第4項のいずれか1項に記載の配電レールであつて、前記通路の内端部に接地

母線が設けられる配電レール。

6. 請求の範囲第1項～第5項のいずれか1項に記載の配電レールであつて、前記口を覆うために前記通路内に挿入できる可撓性カバーを更に備える配電レール。

7. 部屋の壁のような支持体に固定する配電レールと、この配電レール中を伝えられる電力または信号を前記配電レールの選択された位置において取出すために、前記位置において前記配電レールに取外すことができるようにして連結される少くとも1個の電気的連結装置とを備え、

前記配電レールは、部屋の壁に並置する裏面および前記部屋に向けられる前面を有する細長いボデーと、このボデーの前記前面に露出された口を有し、ほぼ水平な床と屋根および内端部を含み、前記ボデー内を長手方向に延長する少くとも1本の通路と、この通路にその端根を通つて通じ、前記ボデー内を長手方向に延長するほぼ垂直な上部通路と、少くとも1本の前記上部通路の一方の側壁に沿つて延長して、その側壁に取付けられる導電棒とを備え、

前記電気的分岐装置は、器具に電気的に接続する手段と、システム部と、このシステムに放射状に取付けられた少くとも1本の歯とを備え、その歯をほぼ水平にして前記システム部を前記通路内に挿入してから、前記電気的分岐装置をねじつて、歯を導電棒に接触

させた時に、前記曲は前記導電棒と、前記器具の前記電氣的接続手段とを電氣的に相互に接続する、建築物の少くとも1つの部屋の内部に設けする配電レール装置。

8. 請求の範囲第7項記載の配電レール装置であつて、配電レールのボデーは可撓性プラスチック材料から形成される配電レール装置。

9. 請求の範囲第7項または第8項記載の配電レール装置であつて、前記通路は横方向くぼみを有し、前記電氣的分岐装置は、その分岐装置が前記通路内に作動的に挿入された時に、前記くぼみ内に係合できる横方向拡大部をそのステム上に有し、それにより前記分岐装置の軸線方向の動きを禁ずる配電レール装置。

10. 請求の範囲第7項～第9項のいずれか1項に記載の配電レール装置であつて、通路の前記口は、その口の中に挿入できる可撓片によりふさぐことができる配電レール装置。

11. 請求の範囲第7項～第10項のいずれか1項に記載の配電レール装置であつて、ボデー内に第2の通路が設けられ、その第2の通路は一对の電話線を支持する切妻形屋根を有し、かつ前記第2の通路に挿入できる電話プラグを含み、このプラグはステムを有し、このステムは横方向の穴と、端子を支持するキャップとを有し、プラグが通路の中に軸線方向

に挿入された時に、前記キャップはばねにより半径方向外向きに押されて、前記端子を前記電話線に接触させる配電レール装置。

12. 請求の範囲第7項～第10項のいずれか1項に記載の配電レール装置であつて、異なる形態の電気信号をおのおのが伝える複数の通路がボデー内に設けられ、前記通路のいずれか1つに使用する電氣的分岐装置の構造は、残りの通路に使用する分岐装置の構造と異なる配電レール装置。

特許(内容に変更なし)
明 細 書

配電レール装置

技術分野

この発明は配電レール装置に関するものであり、更に詳しくいえば部屋の壁に設置して、ほとんど任意の選択した位置において電力と信号の少くとも一方を取出すために接近できる配電レールに関するものである。

背景技術

天井に設置するスポット照明装置およびトラック照明装置はある形態の溝形の配電レール設備を利用してあり、その配電レール設備の選択した位置につり下げ器具が挿入される。その器具への電力供給は、トラック溝の中にプラグを差し込み、そのプラグを90度ねじることにより行われる。そのような装置の例が米国特許第4,217,018号および第3,639,885号の各明細書と、オーストラリア特許第465,798号明細書に見ることができる。それら全ての例においては、入口スロットの両側に導電体が設けられ、このレールは高い位置に設置されているために、たとえば好奇心のある子供に対するような安全対策はとくに施されていない。

電力、照明等を供給するための他のレールまたはダクトが低い位置に設置するために提案されている

(たとえば、オーストラリア特許公報第70863/74、ドイツ特許第2,002,419号明細書、およびフランス特許第1,198,282号明細書参照)。しかし、各場合に、導電体が露出しているために子供が近づく場所に使用するには機器は危険すぎ、導電体棒を納めるためにレールに設けられているくぼみには、周囲で飛び散る液体が入らないようにするための防護が施されていない。

発明の開示

本発明の主な目的は、部屋内部の低い位置に使用するのに安全で、効果的である配電レールおよび装置を得ることである。

そのために、部屋の壁に並置する裏面および前記部屋に向けられた前面を有する細長いボデーと、このボデーの前記前面に露出された口を有し、ほぼ水平な床と屋根および内端部を含み、前記ボデー内を長手方向に延長する少くとも1本の通路と、この通路にその屋根を通つて通じ、前記ボデー内を長手方向に延長する複数のほぼ垂直な上部通路と、少くとも1本の前記上部通路の一方の側壁に沿つて延長して、その側壁に取付けられる導電棒とを備え、少くとも1本の曲を有するプラグを前記通路の中に挿入してから、そのプラグをねじつて曲を前記導電棒に係合させることにより電力または信号の前記導電棒からの取出しを行う、部屋の壁のような垂直取付

部に固定する配電レールが本発明により得られる。

また、部屋の壁のような支持体に固定する配電レールと、この配電レール中を伝えられる電力または信号を前記配電レールの選択された位置において取出すために、前記位置において前記配電レールに取外してできるようにして連結される少くとも1個の電気的分岐装置とを備え、

前記配電レールは、部屋の壁に並置する裏面および前記部屋に向けられる前面を有する細長いボデーと、このボデーの前記前面に算出された口を有し、ほぼ水平な床と屋根および内端部を含み、前記ボデー内を長手方向に延長する少くとも1本の通路と、この通路にその屋根を通つて通じ、前記ボデー内を長手方向に延長する複数のほぼ垂直な上部通路と、少くとも1本の前記上部通路の一方の側壁に沿つて延長して、その側壁に取付けられる導電棒とを備え、

前記電気的分岐装置は、器具に電気的に接続する手段と、システム部と、このシステムに放射状に取付けられた少くとも1本の歯とを備え、その歯をほぼ水平にして前記システム部を前記通路内に挿入してから、前記電気的分岐装置をねじつて、歯を導電棒に接触させた時に、前記歯は前記導電棒と、前記器具の前記電気的接続手段とを電気的に相互に接続する、建築物の少くとも1つの部屋の内部に設置する配電レール装置も本発明は提供するものである。

第1～4図に示すように、本発明の配電レール装置は、部屋の欄木として完全に機能するほぼ可撓性でない細長い部分10、11で構成される。それらの部分10、11はなるべくプラスチック材料で構成し、かつ、部屋の隅に互いに角度を成して配置され、1組の歯13A、13B、13Cを有する隅部品12により相互に連結される。それらの歯は隅部品12を通じて電気的に導通を行うとともに、部分10と11を一様に固定する。各部分10または11は少くとも1本の長手方向に延長する通路14A、14Bまたは14Cを有する。本発明により、それらの通路は平らな床16を有する水平スロット15で構成される。平らな床16は水平にできるが、それぞれの部分の前面10Aまたは11Aへ向つて僅かに低くなる方が好ましい。各通路14A、14Bまたは14Cは屋根17と内端部18も有し、部分10または11の前面10Aまたは11Aに算出された口を有する。裏面19が壁20に並置される。長手方向に延長するほぼ垂直な、隔てられた複数の上部通路21が、各通路14の屋根17内を上方に延び、かつ通路14に通じる。屋根17は各スロット15の横方向くはみ22の中に配置される。少くとも何本かの上部通路17の上端部近くで、導電棒23(第4A図によく示されている)が上部通路21の側壁24に挿込まれる。棒23は部分10の長さだけ長手方向に延びる。棒23は銅

図面の簡単な説明

以下、添付図面を参照して本発明を一層詳しく説明する。添付図面において、

第1図は、本発明に従つて製作され、部屋の内部隅を接切つている様子が示されている可撓性でない配電レールの第1の実施例を斜視図で示し、

第2図は配電レールに使用できる典型的な隅部品を示し、

第3図は配電レールの一部を拡大して示し、

第4図、第4A図および第4B図は、第3図の配電レールの端部図および拡大詳細図を示し、

第5図は、部屋の2つの隅に沿つて延長している欄木の部分を形成している様子を示す可撓性配電レールの別の実施例の斜視図、

第6図は本発明の配電レールを含んでいる欄木の横断面図、

第7図は、第6図に示す配電レールに使用できる電気的分岐装置の側面図、

第8図は、分岐装置が挿入されている配電レールの横断面図、

第9図は、配電レール内に電話プラグが挿入されている類似の図、

第10図は異なる態様の配電レールの類似の図である。

本発明を実施する態様

片その他の導電材料で構成され、その長手方向縁部23Aが挿込まれる。各上部通路21の入口端部には、第4B図に示されている可撓性の絞り部24を設けることが好ましい。その絞り部24は部分10または11の成型において極く薄い板として形成できる。部分10と11のこの構造により、導電体23は配電レールの部分10または11のボデー内部に良く隠され、好奇心に富む子供に対して安全にされることがわかるであろう。レールの附近で液体がはねたり、かけられたりして、通路14のどれかに入つたとすると、レールの機能に影響を及ぼすことなしに、または危険な状態を生ずることなしに、液体はスロット15から出る。

配電レール25の別の態様である可撓性レール25が第5図と第8図に示されている。そのレールは押出される可撓性の熱可塑性材料で構成でき、押出し作業中に可撓性導電棒26がレール内に挿込まれ、または押出し成型後に導電棒26を付着できる。そのようにして形成されたレール25を壁20の外側隅27と内側隅28に沿つて曲げ、欄木29の中央部分のみを形成できる。上部木材ビーディング30と下部留め底板31がレール25を補完できる。外観を良くするために、隅27と28において、隅部品32と33をレール25の上方で削ることができ、安全性を高めるために、この実施例または先に

述べた実施例の通路14に可撓性カバーインサート片34を圧入できる。後述する電気的分岐装置36を押入するため、インサート34に間隙35を設ける。第6図に示す点37においてレーン25を釘または雄ねじにより壁20へ固定できる。

この実施例のレーン25は2本の通路14Aと14Bを有する。通路14Aには2本の上部通路21が設けられる。上部通路21の側壁のうち、レーン25の前面25Aに近い側壁内に導電棒26が位置されていることに気がつくであろう。これにより装置の安全性が一層高くなる。通路14Aを用いて主電力を供給できる。通路14Bは切妻形の屋根17を有し、その屋根の中には、後述するようにして電話信号を伝える別の導電棒26を設けることができる。

上記の配電レーンのいずれかから電気信号または電力を取出すために、第1図、第5図、第7図および第8図に示されている電力ソケットに類似する電力ソケット38のような電気的分岐装置を利用できる。「電気的分岐装置」という用語は、器具プラグを差しこむことができる電力ソケット、または器具プラグそのもの、あるいは電力や信号を器具すなわち電気装置へ与えることができる他の任意の種類の装置を意味するものである。図示のソケット38は通路14の中に挿入するために構成されたものである。軸線方向のステム40から放射状に延長する

2本またはそれ以上の歯、すなわちブロング39を有することができる。内部らせんばね43(第8図)の作用に抗して押すことができるボタン42をステム40の先端部41に納めるために、ステム40は中空である。ソケット38の頸部44に独立の端子45が設けられる。導電ワイプとして機能する歯39に端子45が電気的に接続される。

ソケット38のステム40が第8図に示すようにして通路14Aの中に差し込まれると、ボタン42の端部がスロット15の内端部18に接触する。ステム40をそのように挿入できるようにするために、歯39が通路14Aに長手方向に整列させられるように、すなわち水平になるようにしてソケットは位置させられ、ボタン42のばね作用に抗してソケット38を押すことにより、歯39はそれぞれ1本の上部通路21に整列させられる。それから、ソケット38を90度回すことにより歯39を、第8図に示すように、導電棒26に接触させることができる。ボタン42の弾性のために、歯39は導電棒26である力により押しつけられて良い電気的接触を行う。第8図に示すように、通路14の端部18に接地母線46が組込まれ、ソケットの端子45への電気接続リード47の1本がボタン42の導電キャップに接続され、残りのリード47が歯39の内端部に接続される。ソケット38が差し込まれた時のソケット

の軸線方向変位は、通路14のくぼみ22の中に受けられているステム40の横方向拡大部48により妨げられる。

第1図、第3図および第4図に示されている3本の通路14A, 14B, 14Cはそれぞれ主電力、電話信号およびステレオ・オーディオ信号を供給するために使用できる。3本より多い、または少い通路を配電レーンに組込むことができ、かつ他の形態の電気信号をそれにより伝えることができる。

更に、第10図に示すように、配電レーンに1本の通路14だけを設け、各上部通路21の内部に、それぞれの機能に関連する複数の導電棒26を設けることができる。たとえば、1本の上部通路21の中に電話接続用の導電棒26を設け、第2の上部通路内に4本の導電棒26を通してステレオ・オーディオ信号を伝えることができ、第3の上部通路21にテレビジョン信号を伝える2本の導電棒26を通すことができる。しかし、主電力を供給するためには別の通路14を必要とするのが普通である。そのような導電棒26へ接続するために、取出すことを求められる信号の形態に応じて異なる差し込み方法を必要とする。上記実施例に関連して述べたように、任意の上部通路21内の適切な1本の導電棒26に接触させるために、ソケット38のそれぞれの端子45へ接続される導電材料で構成されたただ1本の

歯39が任意のソケットまたはプラグに設けられる。第10図に示す態様においては、歯39を非導電性かつ中空に作り、歯の長手方向に電気接点を固定して、それらの電気接点に個々に接続リード47を設けることが好ましい。以上説明した種々の態様においては、各場合に、導電棒18は、それぞれの上部通路17の1つの壁のみに設けられる。第10図に示す実施例は、商用の領域において多数の電話線対を通すのに理想的なものである。各電話線には、個々の所定導電棒26の対に接続する一対の歯39を有するプラグが設けられる。

以上説明したように、電気的分岐装置36は、器具または取付部品へ永久接続されたプラグとすることができる。この態様の実施例が第9図に示されている。電話を第6図の通路14Bに差し込むためにプラグ49を使用できる。そのプラグは中空ステム50を含み、プラグ49が完全に挿入された時に、らせんばね52により外方へ押されるキャップ51により横方向の穴51はふさがれ、かつキャップは導電棒26に接触させられ、リード47により電話機(図示せず)へ接続される。通路14Bへの狭くされた入口55のために、プラグ49が差し込まれるにつれてキャップ52はばね52に抗して押しつぶされる。

以上、いくつかの実施例を説明したが、他の態様

改良および変更が本発明の範囲内で可能であることを理解すべきである。

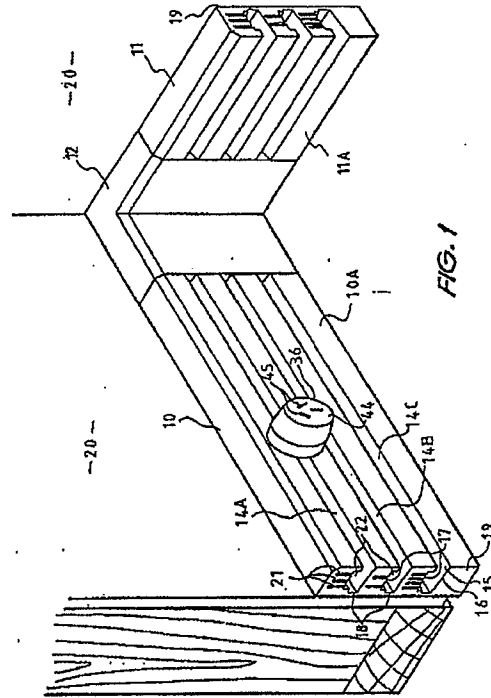


FIG. 1

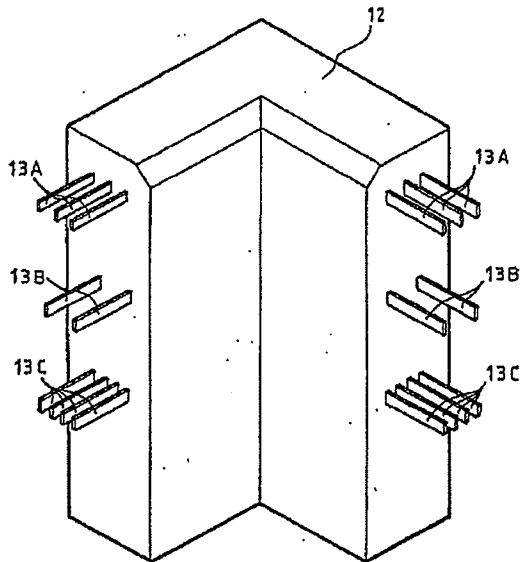


FIG. 2

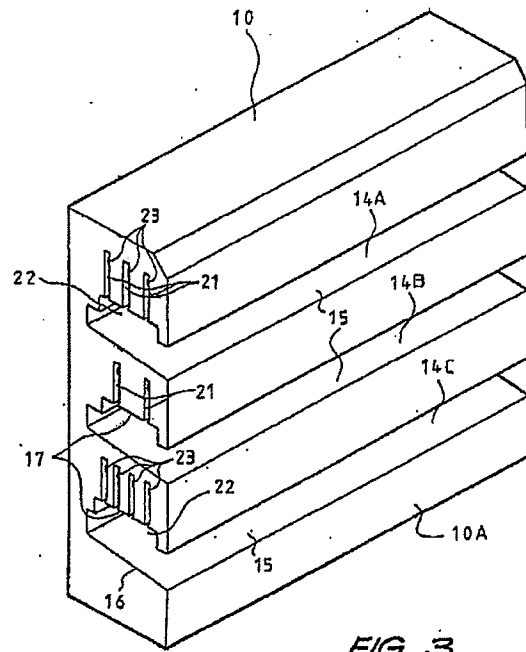
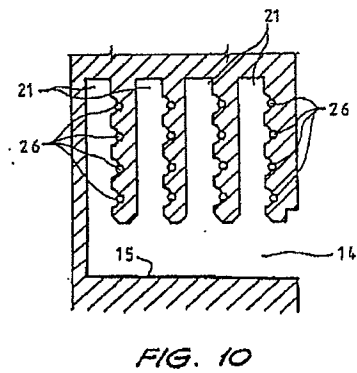
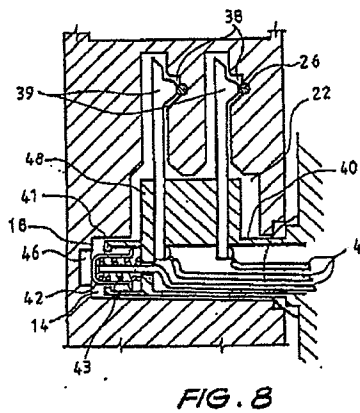
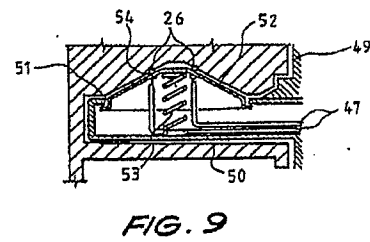
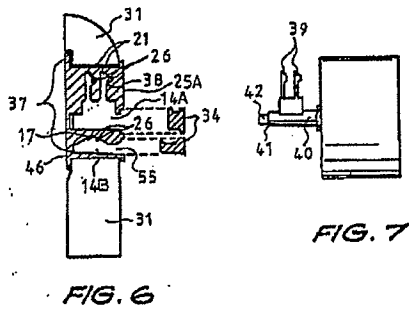
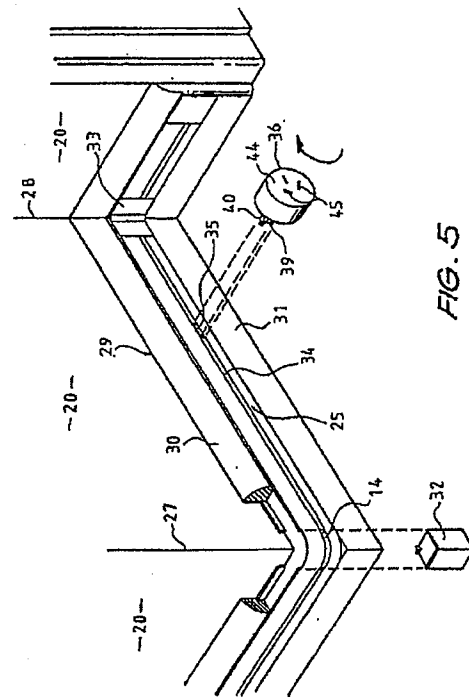
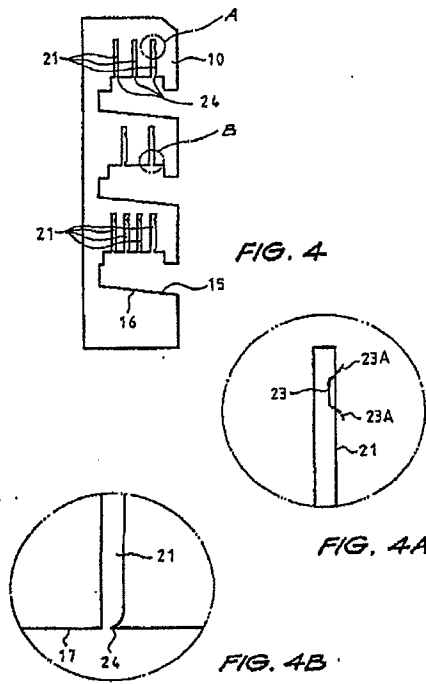


FIG. 3



手続補正書(方式)

特許庁長官殿

昭和 年 月 日
63. 2. 18

1. 事件の表示

PCT/AU 86/00252
昭和 年 月 日 第 号

2. 発明の名称

配電レベル装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称(氏名) パリア・シエルフ・カンパニー・(ナンバー27)・
プロプライエタリ・リミテッド

4. 代理人

〒100 居所 東京都千代田区永田町2丁目4番2号
秀和溜池ビル8階
山川国際特許事務所内
電話(580) 0981(代表)
FAX(581) 5754
氏名(6462) 弁理士 山川 政樹

5. 補正命令

特許理由通知の日付 昭和 63 年 1 月 19 日

補正により増加する発明の数

6. 補正の対象

- (1) 特許法第184条の5第1項の規定による書面の特許出願人の欄
- (2) 明細書・請求の範囲の翻訳文
- (3) 委任状

7. 補正の内容

- (1) 別紙の通り
- (2) 明細書・請求の範囲の翻訳文の浄書(内容に変更なし)
- (3) 別紙の通り

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON
INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/AU 86/00252

This Annex lists the known "A" publication level patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent Document Cited in Search Report	Patent Family Members			
AU 76708/81	CA 1171479 HK 582/85	EP 51951 JP 57103276	GB 2087168 US 4479687	
AU 58010/69	GB 1169318	US 3546367		
GB 2149230	GB 8426175	ZA 8408105		
GB 2093642	DE 3206045	FR 2500224		
GB 2067363	DE 3048892 JP 56125714	JP 56096475	JP 57000010	

END OF ANNEX

国際調査報告

International Search Report No. PCT/AU 86/00252

1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER	
Int. Cl. 4. H02G 6/04, H01R 25/14	
2. FIELD OF SEARCH	
IPC: H02G 6/04, H01R 25/14	
3. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category	Relevance of Document
X	AU, 76708/81 (ELECTRAK INTERNATIONAL LTD) 6 May 1982 (05.05.82) See page 21 (1,6)
X	AU, 8, 32936/71 (485076) (CULSHAW G.V.) 8 March 1973 (08.03.73) See pages 8-9 (1,3,5,6,7,8,10)
X	AU, 8, 58010/69 (423656) (THORN LIGHTING LIMITED) 21 January 1971 (21.01.71) See page 5 (1,3)
X	GB, A, 2149230 (HUMKIN J.I.) 5 June 1985 (05.06.85) See whole document (1,2,4,5,7,8)
X	GB, A, 2093642 (COMANULI, P.) 2 September 1982 (02.09.82) See whole document (1)
A	GB, A, 2067363 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 22 July 1981 (22.07.81) See whole document
4. CERTIFICATION	
Date of Mailing of this International Search Report: 31 October 1986 (31.10.86)	
Date of Mailing of this International Search Report: 17 November 1986	
Inventor's Name: N.C. PETERSEN	
Applicant's Name: N.C. PETERSEN	